

Correlação entre a radiologia torácica e a broncofibroscopia em pacientes com suspeita de câncer de pulmão. Análise de 67 exames.

Correlation between the thoracic radiology and fiberoptic bronchoscopy in patients with suspected lung cancer. Analysis of 67 procedures.

Ricardo Luiz de Menezes Duarte, Marcos Eduardo Machado Paschoal

RESUMO

Introdução: a broncofibroscopia (BFC), a tomografia computadorizada (TC) e a teleradiografia de tórax (Rx) são métodos complementares de investigação no câncer de pulmão (CP). A identificação de anormalidades radiológicas como atelectasia ou massa pulmonar precedendo a realização da BFC parecem aumentar a acurácia diagnóstica da BFC. O objetivo deste estudo foi avaliar a correlação entre radiologia torácica e o rendimento diagnóstico da BFC no CP em um Hospital Universitário no Rio de Janeiro. **Métodos:** foram avaliados retrospectivamente os prontuários de pacientes cuja indicação do exame havia sido suspeita de câncer de pulmão, submetidos à BFC no período entre 1º Janeiro de 2001 e 31 de Março de 2002. Os autores descrevem as anormalidades radiológicas mais comumente associadas ao diagnóstico de CP. **Resultados:** 67 pacientes (48 homens) foram estudados, com uma média de idade de 64 anos (44 a 87 anos). A BFC teve o seu maior rendimento diagnóstico entre os pacientes com massa pulmonar ao Rx (58%, 38/67) e com lesão visível à endoscopia (84%, 56/67). A correlação entre radiologia e diagnóstico broncoscópico de CP foi de 90% (60/67). **Conclusão:** BFC e radiologia são métodos complementares usados na investigação de pacientes com suspeita de CP. O Rx e a TC de tórax são úteis na suspeita de câncer de pulmão, com excelente correlação entre a suspeita de doença na radiologia e a visualização direta na BFC.

ABSTRACT

Introduction: fiberoptic bronchoscopy (FB), thoracic computed tomography (CT) and chest radiograph are complementary methods of investigating patients with lung cancer (LC). Chest radiographic abnormalities such as pulmonary mass or atelectasis prior to FB have been shown diagnostic value in a attempt to increase the diagnostic yield of the FB. The aim of this study was to evaluate the correlation between thoracic radiology and bronchoscopic for the LC diagnosis in a University Hospital in Rio de Janeiro. **Methods:** medical charts of patients who underwent FB from January 1, 2001 to March, 31, 2002 because lung cancer suspected were evaluated. The authors describe the most frequent radiographics abnormalities related to the LC diagnosis suspected. **Results:** 67 patients (48 men) were studied with a mean age of 64 years (range 44-87). FB had higher diagnostic yield among patients with pulmonary mass on the chest radiograph (58%, 38/65) and visible lesion on endoscopy (84%, 56/67). The correlation between radiology and bronchoscopic diagnosis of LC was 90% (60/67). **Conclusion:** FB and radiology are complementary methods used in the investigation of patients with suspicion of LC. Chest radiographs and CT had been shown to be of value prior to FB in the investigation of malignancy, with excellent correlation between the detection of disease on radiology and direct visualisation at FB.

Descritores: broncofibroscopia, câncer de pulmão, radiografia de tórax, tomografia computadorizada de tórax.

Keywords: fiberoptic bronchoscopy, lung cancer, chest radiograph, thoracic computed tomography.

Introdução

O câncer de pulmão (CP) permanece um grande problema de saúde pública mundial, apresentando elevada morbi-mortalidade e letalidade⁽¹⁾. Em estatísticas norte-americanas, essa neoplasia maligna é responsável por aproximadamente 170.000 mortes/ano⁽²⁾. Acredita-se que o CP seja a neoplasia maligna mais comum em homens e mulheres, apresentando no sexo feminino uma incidência total maior do que as neoplasias malignas de cólon, mama e cervical combinadas⁽³⁾.

A incidência de CP no Brasil tem aumentado nas últimas décadas e, apesar dos avanços no diagnóstico, no estadiamento e no tratamento, essa neoplasia apresenta uma taxa de mortalidade elevada com uma sobrevida média baixa (sobrevida global em 5 anos de 5 a 10%)^(4,5).

A telerradiologia torácica desempenha um papel fundamental no diagnóstico, estadiamento e acompanhamento de pacientes com CP. A maioria das broncofibroscopias (BFC), realizadas em pacientes com suspeita de CP, se baseia em achados radiológico-tomográficos sugestivos de malignidade ou por achados clínicos (ex. hemoptise) que aumentam a sensibilidade pré-teste dos exames endoscópicos na suspeita de CP. A BFC ainda permanece como o principal método diagnóstico do CP, possuindo rendimento diagnóstico superior a 90% quando o tumor é visível endoscopicamente e de, aproximadamente, 55% quando o tumor é periférico⁽¹⁾.

A maioria dos pacientes com CP apresenta-se com doença avançada quando do diagnóstico, notadamente estágios IIIB e IV para o carcinoma de pulmão não-pequenas-células (CPNPC) ou doença extensa para o carcinoma de pulmão pequenas-células (CPPC)⁽⁶⁾. Portanto, principalmente para os pacientes com CPNPC, torna-se importante um estadiamento cuidadoso para se evitar toracotomias desnecessárias. Tomografia computadorizada (TC) de tórax, BFC e procedimentos como mediastinoscopia e mediastinotomia anterior permitem, em conjunto, um estadiamento adequado permitindo a realização do tratamento mais correto⁽⁷⁾.

Quanto ao acompanhamento dos pacientes já com diagnóstico CP, tanto a telerradiografia de tórax (Rx)

quanto a TC de tórax, além dos métodos endoscópicos, podem ser usados para avaliar resposta ao tratamento⁽⁸⁾.

O objetivo deste estudo foi avaliar a correlação entre radiologia torácica e o rendimento diagnóstico da BFC no CP em um Hospital Universitário da rede pública, em um país em desenvolvimento.

Materiais e métodos

Foram avaliados, retrospectivamente, os prontuários dos pacientes submetidos a broncofibroscopia por suspeita clínico-radiológica de CP e com diagnóstico anátomo-patológico de CP no período entre 01 de Janeiro de 2001 e 31 de Março de 2002. Além dos aspectos radiológicos foram também analisados a carga tabágica, o tipo histológico do tumor e as alterações endoscópicas encontradas. Foi considerado ex-tabagista aqueles que abandonaram o hábito há pelo menos 1 ano completo.

Quanto às alterações endoscópicas encontradas pelo examinador, considerou-se 3 padrões: lesão visível (LV), achados endobrônquicos indiretos (AI) e lesão invisível (LI). A LV consistiu na visualização endoscópica de lesão vegetante ou infiltração de mucosa. A AI a presença de hiperemia de mucosa, ingurgitamento dos vasos da submucosa, friabilidade da mucosa brônquica ou compressão extrínseca. Na LI o aspecto endoscópico era normal.

Todos os procedimentos foram realizados no Setor de Broncoscopia do Instituto de Doenças do Tórax do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, que é um hospital universitário, terciário, de grande porte. Os exames foram efetuados com o broncofibroscópio Olympus BF 1T10, após anestesia tópica com lidocaína a 10% (orofaringe) e lidocaína a 2% (das fossas nasais, e vias aéreas inferiores). A dose total máxima de anestésico tópico por paciente foi de 400 mg de lidocaína. A sedação foi feita com midazolam endovenoso (dose máxima de 5mg em *bolus*) e revertida, após o exame, com flumazenil (máximo de 0,5 mg endovenoso). Pré-medicação com atropina e/ou dolantina não foi realizada em nenhum exame. Durante o procedimento foi realizada oximetria de pulso e verificação contínua da saturação periférica de oxigênio e da frequência cardíaca. Em todos os pacientes foi

Divisão de Tisiologia e Pneumologia do Instituto de Doenças do Tórax (IDT). Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Endereço para correspondência: Ricardo Luiz de Menezes Duarte. Divisão de Tisiologia e Pneumologia – IDT- Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF). Av. Brigadeiro Trompowski, s/ nº, 3º andar, SME da Pneumologia. Ilha do Fundão. Rio de Janeiro (RJ). CEP: 21941-590. Fax: 22908099. Tel: 25622536. e-mail: ricardoluizduarte@bol.com.br.

Artigo recebido para publicação no dia 28/08/2003 e aceito no dia 22/09/2003, após revisão.

obtido um acesso venoso periférico com manutenção de soro glicosado a 5% lentamente durante o exame. Foi fornecido oxigênio suplementar através de cateter nasofaríngeo com fluxo de até 7 litros/minuto.

A via preferencial de introdução do endoscópio foi a nasal, porém em três exames foi necessária a introdução pela via oral, pela presença de hipertrofia de cornetos e desvio de septo nasal, impedindo a via nasal. Em nenhum exame foi necessária entubação oro-traqueal.

Todos os pacientes estavam em jejum de pelo menos 6 horas antes da realização do procedimento e tinham Rx de tórax (incidências pósterio-anterior e perfil) e, quando possível, TC de tórax.

Os métodos de coleta de material foram realizados de acordo com técnica descrita no trabalho de Kvale e cols.⁽⁹⁾

Resultados

De um total de 69 pacientes selecionados com diagnóstico de CP, 2 pacientes foram excluídos devido a dados insuficientes no prontuário médico. Em 2 pacientes não foi feita a avaliação radiológica porque, apesar de serem portadores de CP, a indicação da endoscopia respiratória foi exclusivamente clínica (hemoptise maciça). Assim, foram analisados os dados de prontuário e as alterações radiológicas e/ou tomográficas de um total de 65 pacientes. A média de idade dos 67 pacientes (48 homens) foi de 63,9 anos (variando de 44 a 87 anos). Quanto à carga tabágica, os pacientes que se dividiram em 3 grupos: tabagistas (51 pacientes), ex-tabagistas (15 pacientes) e não-tabagistas (1 paciente). Dentre os tabagistas a carga tabágica foi de 50,9 maços/ano (variando de 20 a 120 maços/ano), enquanto nos ex-tabagistas foi de 44,2 maços/ano (6-70 maços/ano).

As alterações endoscópicas encontradas foram: LV em 84% dos exames (56/67), AI em 15% (10/67) e LI em 1% (1/67).

O tipo histológico mais freqüente foi o do tipo escamoso em 45% (30/67), seguido pelo adenocarcinoma em 21% (14/67), pequenas-células em 18% (12/67), grandes células em 4% (3/67) e carcinóide em 3% (2/67). Em 9% foi emitido um laudo, tanto pela citopatologia quanto pela histopatologia, de carcinoma não-pequenas células (6/67).

As alterações encontradas nos métodos de imagem que motivaram a realização do exame foram obtidas em 65 pacientes e podem ser vistas na tabela. Em todos os casos em que o achado radiológico foi unicamente a presença de massa ou de atelectasia ou da associação

dos achados de massa e atelectasia, a principal hipótese do médico que solicitou o exame foi CP. A hipótese principal de CP ocorreu em 50% (4/8) dos casos em que o achado radiológico foi a presença de infiltrado. Nos 4 casos restantes as hipóteses principais foram tuberculose pulmonar (3) e sarcoidose (1 paciente). Quando os métodos de imagem evidenciaram pneumonia de resolução lenta a principal hipótese diagnóstica foi de tuberculose pulmonar em 60% (3/5), seguida de CP (40%, 2/5). No único caso de NPS a hipótese principal foi de CP. Quando se associou as indicações clínicas com os métodos de imagem, o CP foi a principal hipótese diagnóstica em 90% dos 67 pacientes (60/67).

Discussão

Entre os métodos de imagem mais comumente utilizados no diagnóstico, estadiamento e acompanhamento dos pacientes com CP estão o Rx e a TC de tórax. A BFC provavelmente será diagnóstica em pacientes com suspeita de malignidade e que apresentam Rx com anormalidade central, incluindo atelectasia pulmonar total ou parcial, além de massa. Conseqüentemente, esse método endoscópico apresenta um rendimento menor nas lesões radiológicas periféricas. Apesar dos métodos de imagem sugerirem uma localização central ou periférica de uma lesão pulmonar, esta só é verdadeiramente definida através da endoscopia: lesões centrais são visíveis ao exame, enquanto as periféricas não são visualizadas no momento do exame⁽¹⁰⁾.

Laroche e cols.⁽¹⁰⁾ avaliaram de forma randomizada pacientes com suspeita clínica de CP em 2 grupos submetidos à TC de tórax. No grupo A, os pacientes eram submetidos a BFC após a TC; no grupo B, a BFC era realizada sem que o examinador soubesse do resultado da TC. No grupo A, a BFC foi diagnóstica em 73%, no grupo B em 54% ($p=0,015$). Além disso, nos pacientes do grupo A apenas 8% requisitaram mais de

Tabela - Correlação entre os aspectos radiológicos e a principal suspeita diagnóstica em 65 pacientes avaliados.

Aspecto radiológico (N)	Suspeita diagnóstica (N)
Massa (38)	Neoplasia (38)
Atelectasia (9)	Neoplasia (9)
Infiltrado (8)	Neoplasia (4)
	Tuberculose (3)
	Sarcoidose (1)
Pneumonia de resolução lenta (5)	Tuberculose (3)
	Neoplasia (2)
Massa associada à atelectasia (4)	Neoplasia (4)
Nódulo Pulmonar (1)	Neoplasia (1)

N: número total de casos

um procedimento invasivo para obtenção do diagnóstico, comparado com 18,5% no grupo B, realçando, portanto, que a TC tem boa relação custo-benefício nesses pacientes ⁽¹⁰⁾.

Em pacientes com hemoptise a BFC é o método diagnóstico de eleição para CP, porém na presença de alteração radiológica. Em pacientes com hemoptise e sem alterações radiológicas sugestivas de CP, o diagnóstico de CP somente é obtido em 4 a 6% ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾.

Em pacientes com atelectasia ao Rx a sensibilidade e especificidade em torno de 80% da BFC são suficientes para torná-la o método diagnóstico de escolha nos casos de CP. Deve-se considerar, porém, que a TC de tórax, sempre que possível, deve ser solicitada, pois fornece informações adicionais valiosas a respeito de linfonodomegalia, avaliação de linfangite carcinomatosa e nódulos pequenos, únicos ou múltiplos, além de uma melhor noção quanto ao plano de clivagem de massas que estão em íntimo contato com estruturas nobres intratorácicas ⁽¹³⁾.

Em nosso trabalho, as principais alterações nos métodos de imagem que fizeram os médicos assistentes solicitarem métodos endoscópicos foram massa, atelectasia e infiltrado, respectivamente, 58%, 14% e 12%. Quando havia massa pulmonar, atelectasia ou NPS sempre o primeiro diagnóstico aventado pelo médico assistente foi CP. A presença de infiltrado foi sugerida como manifestação de CP em 50%, enquanto pneumonia de resolução lenta teve, como diagnóstico principal, a tuberculose pulmonar em 60%.

O NPS é definido com uma lesão não-cavitada de até 3,0 cm em seu maior diâmetro, com limites bem definidos. Diversos itens podem ser utilizados para suspeitar de benignidade ou malignidade em um NPS: padrão de calcificação, bordas da lesão, estabilidade por um período de dois anos, porém os diversos estudos falham em afirmar com certeza a natureza do NPS, muitas vezes recorrendo à BFC, punção transtorácica por agulha ou toracotomia para elucidação do caso ⁽¹⁴⁾.

Em pacientes com hemoptise e submetidos à TC de tórax, esse exame é útil tanto no diagnóstico de malignidade, quanto na possibilidade de afastar outras patologias que não seriam diagnosticadas por BFC, como, por exemplo, bronquiectasias ⁽¹⁵⁾. Na série atual, os 2 pacientes com sangramento de vias aéreas inferiores tiveram como primeira hipótese CP.

O CP, através dos métodos de imagem e pela clínica foi a primeira hipótese em 90% (60/67), sendo seu principal diagnóstico diferencial a tuberculose pulmonar em 9% (6/67). Tais dados mostram que

houve, em nosso estudo, boa correlação entre as indicações do exame e o diagnóstico de CP pela BFC.

Na nossa amostra, predominou o tipo histológico escamoso em 45% dos casos, seguido do adenocarcinoma em 21%. Em estatísticas norte-americanas têm-se verificado nas últimas décadas uma alteração no predomínio dos tipos histológicos no CP, com o adenocarcinoma suplantando o carcinoma escamoso ⁽¹⁶⁾. Tal fato não foi verificado em nossa amostra. Um possível motivo foi fato de que, em nosso trabalho, predominaram as lesões centrais (maior rendimento da BFC) onde o tipo histológico escamoso tende a predominar nitidamente sobre o adenocarcinoma.

Houve predomínio de tabagistas na nossa amostra. Em apenas 1 paciente não havia hábito tabágico presente ou pregresso. Desde a década de 50, estudos epidemiológicos de caso-controle mostraram que o hábito de fumar cigarros estava fortemente associado com o risco de CP ^(17,18). Em nosso trabalho, a média de idade dentre os pacientes com malignidade confirmada foi de 63,9 anos e houve predomínio no sexo masculino (72%). Na literatura apenas 5 a 10% de todas as neoplasias malignas de pulmão são diagnosticadas em pacientes com menos de 50 anos e há predomínio do sexo masculino, embora incidência de CP venha aumentando entre as mulheres principalmente pelo aumento do hábito de fumar no sexo feminino. Além disto, recentes estudos mostraram que mulheres que fumam têm um risco relativo maior do que homens para o desenvolvimento de CP, após ajuste para idade e carga tabágica ⁽¹⁹⁾. É importante lembrar que dois estudos mostraram em 1981 que o risco de CP entre mulheres que nunca fumaram e que estavam casadas com tabagistas estava aumentado ⁽²⁰⁾. Aproximadamente 25% dos casos de CP entre pessoas não-tabagistas são atribuídos à exposição ao tabagismo passivo ^(21,22).

Houve predomínio da presença de LV (84%) na avaliação endoscópica. Recente trabalho realizado na mesma instituição mostrou que a presença de LV apresentou rendimento diagnóstico de 91% ⁽²²⁾. Os diversos estudos que avaliaram o rendimento diagnóstico da BFC apresentaram grande variabilidade, dependendo, fundamentalmente, do método utilizado (citológico ou histopatológico) e do fato de a lesão ser endoscopicamente visível ou não ^(9,23).

Concluimos que na amostra estudada houve bom índice de suspeição de CP por parte dos médicos solicitantes de BFC a partir da avaliação clínico-radiológica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hoffman PC, Mauer AM, Vokes EE. Lung cancer. *Lancet* 2000; 335:479-85.
2. Rom WN, Hay JG, Lee TC, et al. State of the Art. Molecular and genetic aspects of lung cancer. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 161:1355-67.
3. Spiro SG, Porter J. State of the Art. Lung Cancer – Where are we today? Current advances in staging and nonsurgical treatment. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 166:1166-96.
4. Lorenzoni PJ, Donatti MI, Muller PT, et al. Endoscopia respiratória em 89 pacientes com neoplasia pulmonar. *J Pneumol* 2001; 27(2):83-8.
5. Gilliland FD, Samet JM. Lung cancer. *Cancer Surv* 1994; 20:175-95.
6. Savage C, Morrison RJ, Zwischenberger JB. Bronchoscopic diagnosis and staging of lung cancer. *Chest Surg Clin North Am* 2001; 11(4):701-21.
7. Pearson FG. Staging of the mediastinum. Role of mediastinoscopy and computed tomography. *Chest* 1993; 103(4):346S-8S.
8. Hayakawa K, Mitsuhashi N, Nakajima N, Saito Y, Mitomo O, Nakayama Y. Radiation therapy for Stage I-III epidermoid carcinoma of the lung. *Lung Cancer* 1992; 8:213-24.
9. Kvale PA, Bode FR, Kini S. Diagnostic accuracy in lung cancer: comparison of techniques used in association with flexible fiberoptic bronchoscopy. *Chest* 1976; 69:752-7.
10. Laroche C, Fairburn I, Moss H, Pepke-Zaba J, Sharples L, Flower C, et al. Role of computed tomographic scanning of the thorax prior to bronchoscopy in the investigation of suspected lung cancer. *Thorax* 2000; 55:359-63.
11. Marshall TJ, Flower CDR, Jackson JE. The role of radiology in the investigation and management of patients with hemoptysis. *Clin Radol* 1996; 51:391:400.
12. Hirshberg B, Biran I, Glazer M, Kramer MR. Hemoptysis: aetiology, evaluation, and outcome in a tertiary referral hospital. *Chest* 1997; 112:440-4.
13. Naidich DP, Harkin TJ. Airways and lung: correlation of CT with fiberoptic bronchoscopy. *Radiology* 1995; 197:1-12.
14. Khan A, Herman P, Vorwecki P. Solitary pulmonary nodules: comparison and classification with standard, thin section, and reference phantom CT. *Radiology* 1991; 179:477-81.
15. Set PAK, Flower CDR, Smith IE, Cahn AP, Twentyman OP, Shneerson JM. Hemoptysis: comparative study of the role of CT and fiberoptic bronchoscopy. *Radiology* 1993; 189:677-80.
16. Wingo PA, Ries LA, Giovino GA, Miller DS, Rosenberg HM, Shopland DR, et al. Annual report to the nation on the status of cancer, 1973-1996, with a special section on lung cancer and tobacco smoking. *J Natl Cancer Inst* 1999;91:675-90.
17. Doll R, Hill AB. Smoking and carcinoma of the lung. *BMJ* 1950; 2:739-48.
18. Levin ML, Goldstein H, Gerhardt PR. Cancer and tobacco smoking: a preliminary report. *JAMA* 1950; 143:336-8.
19. Zang EA, Wynder EL. Differences in lung cancer risk between men and women: examination of the evidence. *J Natl Cancer Inst* 1996; 88:183-92.
20. Trichopoulos D, Kalandidi A, Sparros L, et al. Lung cancer and passive smoking. *Int J Cancer* 1981; 27:1-4.
21. Adlkofer F, Heller W. Exposure to environmental tobacco smoke and risk of lung cancer: the epidemiologic evidence. *Eur Respir J* 1995; 8:1240-1.
22. Duarte RLM, Szklo A, Paschoal MEM. Rendimento diagnóstico da broncofibroscopia no diagnóstico de câncer de pulmão. Análise de 84 exames. *Pulmão RJ* 2003; 12(1):17-22.
23. Radke JR, Conway WA, Eyer WR, Kvale PA. Diagnostic accuracy in peripheral lung lesions. Factors predicting success with flexible fiberoptic bronchoscopy. *Chest* 1979; 76:176-9. ■